(19)日本国特許庁（ＪＰ）　(12)公開特許公報（A）　(11)特許出願公開番号

特開平5－86671

(43)公開日　平成5年(1993)4月6日

(51)Int.Cl.[5]		識別記号	庁内整理番号	FI	技術表示箇所
E04B	2/94		6951－2E		
E04C	2/06		8504－2E		
	2/30	V	8504－2E		

審査請求　未請求　請求項の数1（全 5 頁）

(21)出願番号　特願平3－276701

(22)出願日　平成3年(1991)9月27日

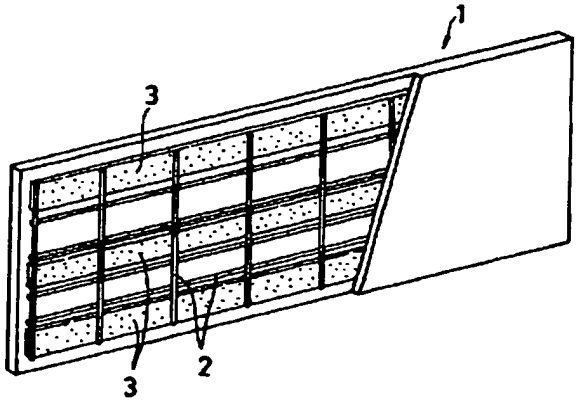
(71)出願人　000183303
住友金属鉱山株式会社
東京都港区新橋5丁目11番3号
(72)発明者　小助川　仁
北海道札幌市中央区南17条西15丁目2－15
(72)発明者　吉田　敏行
北海道札幌市南区川沿8条2丁目3－12
(72)発明者　照井　政之
埼玉県東松山市元宿2丁目33－3
(72)発明者　小椋　義弘
埼玉県上尾市大字瓦葺1529番地の1
(74)代理人　弁理士　菅　直人　(外1名)

(54)【発明の名称】　軽量気泡コンクリートパネル

(57)【要約】　(修正有)

【目的】　建築物の外壁等に使用する蒸気養生軽量気泡コンクリートパネル（ＡＬＣ版）に係り、そのパネルを建築物の躯体等に取付ける際に、パネルの表面側に貫通する取付孔等を形成することなく、裏面側から容易かつ強固に取付けることのできる軽量気泡コンクリートパネルを提供することを目的とする。

【構成】　軽量気泡コンクリートパネル１内に埋設される補強用鉄筋２に、建築物の躯体等への取付用帯板条３を、上記パネル１の長手方向または幅方向と略平行に一体的に固着した状態でパネル内に埋設したことを特徴とする。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】　軽量気泡コンクリートパネル内に埋設される補強用鉄筋に、建築物の躯体等への取付用帯板条を、上記パネルの長手方向または幅方向と略平行に一体的に固着した状態でパネル内に埋設してなる軽量気泡コンクリートパネル。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は建築物の外壁等に使用する蒸気養生軽量気泡コンクリートパネル（以下、ALC版という）に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、上記のようなALC版を建築物の外壁等に使用する場合、厚さが10cm以上の標準品では建築現場で建築物の骨組構造等に合わせて表面に小孔を穿孔してボルトやナットを埋め込み、取付金具等を使用して梁や定規アングルに取着している。しかし、この方法ではボルトやナットの埋め込み後の補修に手数がかかるばかりでなく、この補修部から亀裂が発生したり、雨漏りの原因となる等の問題があった。

【0003】その対策として、工場等でALC版を製造する際に、予め補強用鉄筋にナットを固着して埋設したものがある。しかし、ナットの埋設箇所が外見からは分からないので裏面から大きな穴を穿孔して探さなければならず、その作業と補修作業に手数が掛かるばかりでなく、現場の骨組構造と位置ずれが生じた場合には、その手直し、取付け作業に手数が掛かる不具合があった。

【0004】さらに、厚さが5cm程度の薄いALC版の場合は、外面からタッピングねじで間柱や胴縁等の躯体にねじ止めしてから外面の座堀跡を特殊モルタル等で補修しているが、その厚さが薄いため建築中の振動や衝撃のために剥離や亀裂が発生し、浸水の原因となり易い問題があった。また上記のような薄いALC版の場合は補強用鉄筋と表面までの寸法が小さいので、製造時にナットを埋設することが困難なため、外面から施工するので予め工場で塗装したり、金属板やタイル等を貼着したものは使用できなかった。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】本発明は上記の問題点に鑑みて提案されたもので、ALC版の裏面から躯体への取付けを可能とし、ボルト等の貫通孔がなく、その孔の補修も必要ないALC版を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するために本発明によるALC版は、以下の構成としたものである。即ち、ALC版に埋設される補強用鉄筋に、建築物の躯体等への取付用帯板条を、ALC版の長手方向または幅方向と略平行に一体的に固着した状態で埋設したことを特徴とする。

2

【0007】

【作用】上記のように構成されたALC版を、建築物の躯体等に取付けるに当たっては、例えば躯体等の側面にALC版を添わせ、その躯体等に直接もしくは取付金具等を介してタッピンねじ等で容易に取付けることができる。又その場合、上記帯板条はALC版の長手方向または幅方向と略平行に設けられ、所定の幅を有する条であるから、躯体等に対する取付位置が帯板条の幅方向もしくは長手方向に多少ずれても支障なく取付けることが可能となる。

【0008】

【実施例】以下、図に示す実施例に基づいて本発明によるALC版を具体的に説明する。図1～図4はそれぞれ本発明によるALC版の一実施例を示す一部切欠き斜視図である。図1は比較的薄いALC版1内に、その長手方向と平行に帯板条3を埋設した例を示す。特に本図の場合は、3枚の帯板条をALC版の幅方向に略等間隔に埋設したもので、その各帯板条3は格子状の補強用鉄筋2に溶接等で一体的に固着されている。上記ALC版の外径寸法は、本例においては厚さ50mm・幅600mm・長さ1800mmに形成されている。また各帯板条3は、本例においては幅75mm・厚さ1．6mmの鉄製のスチールベルトが用いられ、その長さ寸法は、補強用鉄筋2の長手方向の寸法と略同等、かつALC版1の長さ寸法よりもやや短く形成されている。

【0009】図2は上記と同様の比較的薄いALC版1内に、その幅方向と平行に帯板条3を埋設した例を示すもので、本例においては3枚の帯板条がALC版の長手方向に略等間隔に埋設されている。そのALC版の外径寸法、並びに帯板条3の幅と厚さおよび材質は上記例と同一のものが用いられ、帯板条3の長さ寸法は補強用鉄筋2の幅方向の寸法と略同等、かつALC版1の幅方向の寸法よりもやや短く形成されている。他の構成は上記例の場合と同様である。

【0010】図3は上記の場合よりも厚いALC版1内の幅方向中央部に、その長手方向と平行に1枚の帯板条3を埋設した例を示す。そのALC版1の外径寸法は、本例においては標準品である厚さ100mm、幅600mm、長さ3000mmに形成されている。また帯板条3は、本例においては幅および材質が上記例と同一で、厚さが6mmのものが用いられ、他の構成は上記例の場合と同様に構成されている。

【0011】図4は横断面L字形のALC版（コーナーパネル）1の互いに直交する片に、その長手方向と平行にそれぞれ1枚ずつ帯板条3を埋設した例を示す。そのALC版の外径寸法は、本例においては上記各片の厚さが50mm、幅が100mm、長さが1800mmに形成されている。また帯板条3は上記図1の場合と略同一寸法のものが用いられ、横断面L字形の補強用鉄筋2に前記例と同様に溶接等で一体的に固着されている。

【0012】なおALC版の外径寸法および形状等は、上記実施例に限らず、その他適宜である。また帯板条の寸法や個数および配置位置等も適宜であり、ALC版の寸法に応じて適宜選定すればよい。さらに帯板条の材質は、上記実施例においては鉄製のスチールバンドを用いたが、他の金属あるいは金属以外の例えば合成樹脂製の帯板等でもよく、ALC版をオートクレーブ養生して製造する際に変質もしくは変形等せず、又ねじ等で建築物の躯体等に取付ける際に取付けやすく、しかも充分な取付け強度を維持できるものであればよい。

【0013】上記のように帯板条を埋設したALC版を製造するには、例えば以下の要領で製造すればよい。即ち、予め補強用鉄筋の所望箇所に、その長手方向または幅方向と平行に帯板条を溶接等で固着し、その帯板条を固着した補強用鉄筋を、従来公知の通常の方法で型枠にセットしてから原料スラリーを注入し、半可塑性状態に固化したところで所望の寸法に切断し、オートクレーブに装入して高温高圧で蒸気養生すればよい。

【0014】次に、上記のようなALC版を建築物の躯体等に取付ける場合の手段等は適宜であるが、その一例を説明する。例えば前記図1のALC版1を木柱等に横向きにして取付ける場合には、図5および図6に示すように所定の間隔で垂直に立設されている木柱10に鉤型の金具12をねじ11等で取付けておき、ALC版1の裏面からタッピングねじ13等で帯板条3にねじ止めするか、或いは先に金具12をALC版1の裏面から帯板条3にねじ止めしておき、この金具12を木柱10にねじ止めすればよい。上記の金具12はL型でもU型でもよい。

【0015】また前記図2のALC版1を木柱等に横向きにして取付ける場合には、図7に示すように上記と同様の要領で取付けることができる。さらに上記図1および図2のALC版は、それぞれ3枚の帯板条3が埋設されているので、必要に応じて中央の帯板条の幅方向中央部を長手方向に沿って切断することにより、二枚のALC版として使用することもできる。

【0016】また、上記図1のALC版1を胴縁等に縦長にして取り付ける場合には、例えば図8および図9に示すように前記と同様の金具12等をタッピングねじ13で帯板条3にねじ止めしておき、この金具12を鉄製胴縁14等にねじ止め又は溶接等で固着するか、或いは胴縁14等に金具12を固着しておき、この金具12をタッピングねじ13で帯板条3にねじ止めすればよい。前記図2のALC版1を縦長にして取り付ける場合も上記と同様の要領で図10のように取付けることができる。以上のように前記図1および図2のALC版は縦向きでも横向きでも木柱10や胴縁14等の躯体に裏面から容易に取り付けることができるものである。

【0017】次に、前記図3のALC版1を縦向きに取り付ける場合は、例えばALC版1内の帯板条3の上端部および下端部近傍に裏面から帯板条3を貫通するまで小孔を穿孔し、帯板条3の小孔にタップ等で雄ねじを切っておく。そして、図11および図12に示すように図で下側のALC版1の上部裏面に断面略T型の金具17の下方垂直部をボルト18で直接ねじ止めする。次いで、その金具17の上方垂直部を、図のように水平方向の梁材15の上面に一体的に固着されている定規アングル16に溶接等で固着する。次に上側のALC版1の下端を金具17の水平部で支承し、イナヅマ金具19で前記定規アングル16を挟持するようにボルト20を帯板条3の孔にねじ止めすればよい。なお上記帯板条3はALC版1の長手方向のほぼ全長に亘って埋設されているので、ALC版1を所望の長さに切断して使用することができる。

【0018】さらに前記図4のALC版（コーナーパネル）を柱の角部等に取付ける場合には、例えば図13および図14に示すように横断面L字形のALC版1の内側に断面L型の金具22をタッピングねじ13等で帯板条3に予めねじ止めしておき、そのALC版を柱21の角部に配置して上記金具22を柱21にタッピングねじ23等でねじ止め又は溶接等で取付ければよい。なお上記のALC版の取付け構造は一例であり、ALC版の使用目的や躯体の構造等に応じて適宜変更可能である。

【0019】

【発明の効果】以上詳細に説明したように、本発明によるALC版は、補強用鉄筋に、建築物の躯体等への取付用の帯板条を、ALC版の長手方向または幅方向と略平行に一体的に固着した状態で埋設したので、上記ALC版を取付ける際には、その裏面から胴縁や間柱等の躯体にねじ止め等で容易に取付けることができる。そのため、表面からの穿孔作業や補修作業が不要になり、手数が掛からないばかりでなく、貫通孔からの亀裂の発生や雨水等の浸入を防ぐことができる。しかもALC版の強度も大幅に向上するので間柱等の間隔を大きくし、数を減らすことができるから、材料と工数を節約できる。さらに、裏面から施工するので予め工場等で表面を塗装したり、金属板やタイル等を貼着したALC版にあっても、その表面を損傷することなく取付けることができ、実用上極めて顕著な効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明によるALC版の一実施例を示す一部切欠き斜視図。

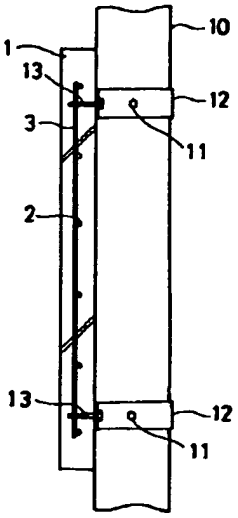
【図2】本発明によるALC版の他の実施例を示す一部切欠き斜視図。

【図3】本発明によるALC版の他の実施例を示す一部切欠き斜視図。

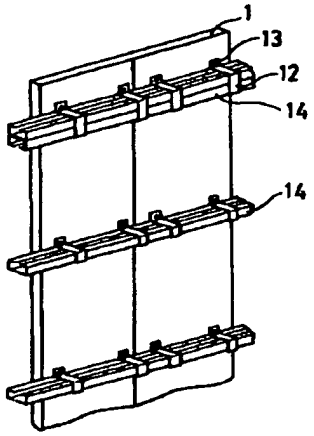
【図4】本発明によるALC版の他の実施例を示す一部切欠き斜視図。

【図5】図1の実施例によるALC版を横長にして間柱等に取付けた状態の斜視図。

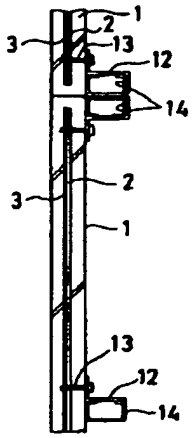
【図7】



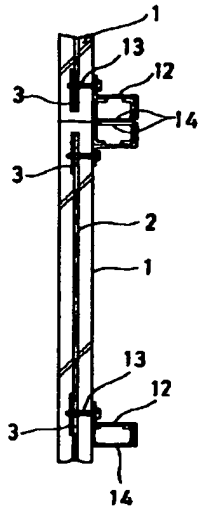
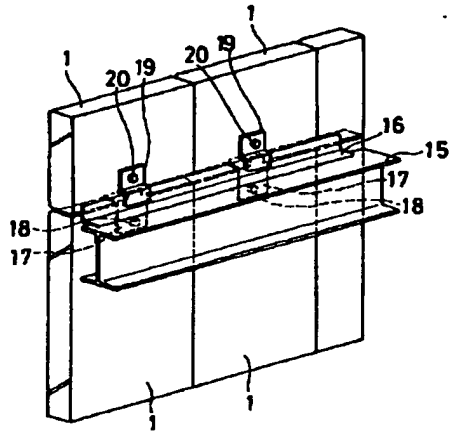
【図8】



【図9】



【図10】



【図11】